

建設テック（コンテック）概要

Agya Ventures

当レポートでは、建設テックの市場概要を説明します。建設テックとは、建設プロセスをデジタル化・自動化・合理化することを目的とするソフトウェア及びハードウェアの使用を指します。弊社は、(a) 建設テックの発展を牽引する主要なトレンドについて説明し、(b) 当分野にて主要な最近の進展を分かりやすく捉えるためのフレームワークもご紹介します。

当レポートに続いて、建設テクノロジーの中で最も重要なカテゴリーを一つ一つ深く掘り下げ、それぞれのカテゴリーで最先端にあるトップテック企業を分析したレポートを複数皆様にお送りいたします。

Agya Venturesでは、環境を変革する大きなテクノロジーのトレンドを捉え、分析し、パートナー企業の方が行動に移すことができるための支援を提供することを目標としています。弊社は建設テックが多大な可能性を有していると考えます。ご質問やご相談がございましたら、井口信人 (nobu@agyaventures.com)、クナル・ルナワット (kunal@agyaventures.com)、レイチェル・コー (rachel@agyaventures.com) まで遠慮なくお問い合わせください。

背景

建設業は[世界最大の産業の一つ](#)であり、世界のGDPの約13%を占めているにもかかわらず、世界で[最もデジタル化が進んでいない産業の一つ](#)です。また、建設業は歴史的に非効率、過剰な規制、手作業のプロセスと労働力への依存に悩まされてきた業界です。そのため、テクノロジーの利用によって現状を打破する絶好の機会であり、以下のよう
な要因がその触媒となると考えます。

1. 生産性が低く、大きな効率性の向上が期待できる

- 建設の生産性は他の業界の経済成長に[大きく遅れをとっています](#)。
 - 建設業の労働生産性の年平均成長率は過去20年間で平均1%に留まっています。それと比較して、世界経済全体の成長率は2.8%、製造業においては3.6%です。
- テクノロジーの利用によって当分野を変革し、莫大な効率向上が実現可能と期待されます。
 - 既に存在している建設テックのツールを使用するだけでも、広く普及すれば部門の生産性が[35~40%](#)向上するとの[試算があります](#)。
 - 建設業における生産性が経済全体に追いついた場合、建設業の規模は[推定 1.6 兆ドル](#)ほど増加し、世界のインフラ需要の約半分に相当します。

2. 労働力不足と人口増加によって、より効率的・手作業に頼らない建設が必要となる

- 国連によると、[2050年](#)には世界人口の70%が都市に住むことになり、既存のインフラに大きな負担がかかることとなります。また、世界的に建設労働者の[労働力不足](#)が深刻化しています。
- [建築物やインフラ](#)の需要が急増し、それを補うための労働力が不足しているため、建設の生産性を向上させるためのテクノロジーが必要とされています。

3. サステイナブルな建築物が益々重要視されている

- 温室効果ガス排出量の[40%を占めると推定される](#)建築物と建設業が、気候変動の対策という観点で益々重要な分野となります。
- 非効率性を省き、よりグリーンで環境にやさしい建物を建設するテクノロジーが求められています。

4. 建設テクノロジーへの投資が増加している

- ベンチャーキャピタルが建設テック分野に[数十億ドル規模の投資](#)を行っています。
 - 2020年8月現在、建設テクノロジーへの投資総額は累計[64億ドル](#)と推定されています。
- 過去2年間における重要な投資取引は以下の通りです。
 - ソフトバンクが支援するKaterraは、2020年5月に[2億ドルのシリーズE](#)資金調達を行いました。
 - 建設現場のプロジェクト管理のスタートアップであるProcoreは、2020年4月に[1億5000万ドルのシリーズI](#)資金調達を行いました。
 - プレハブ建設のベンチャー企業であるPrescientは、2020年6月に[9,000万ドルのシリーズE](#)資金調達を行いました。
 - モジュラー住宅を専門とするベンチャー企業TopHatは、2019年にゴールドマン・サックスから[9500万ドルの投資](#)を受けました。

現在建設業界を悩ませている難題の存在は、テクノロジーが介入して解決する機会でもあると捉えることができます。弊社は今後10年間に渡って建設業に大きな変革が起こると予想しており、事業会社・投資家はこれらの変革を推進し、新しいテクノロジーの恩恵を受けることができる位置づけにあるべきであると考えています。

建設テックのご紹介・マーケットマップ

以下のマーケットマップでは、建設テックの現在の状況を示しています。上記で説明した通り、建設テックにおける重要なカテゴリーをそれぞれ深く掘り下げ、トップテック企業を分析した上で、複数のレポートにまとめて皆様にお送りします。なお、新しいテクノロジーの出現や弊社の理解の進展に従い、具体的なカテゴリーは今後若干変更される可能性があることをご了承ください。

設計・ 可視化ツール



建築家・デザイナー・建築業者がプロジェクトを設計・計画・可視化することをサポートするツール。

- BIM (ビルディング・インフォメーション・モデリング) ・3Dモデリング
- VR・AR
- ゾーニング分析
- コンプライアンス管理

プロジェクト 管理ツール



建設前から最終的な支払いまでの建設プロジェクトすべてのステップを管理するツール。

- **建設前:** プロジェクトの工事が始まる前の計画をサポートするツール
 - 測量
 - 入札・評価
- **マーケットプレイス:** 探索・発見に伴う費用やフリクションを削減することを目的に、業界内において複数のステークホルダーをつなぐプラットフォーム
 - 資材
 - 装備
 - 建設業者
- **現場管理:** 工事現場においてワークフロー・労働者・資材を管理
 - 包括的管理
 - コラボレーション・ワークフロー
 - スケジュールリング
 - 労働者管理
 - 資材管理
 - 安全性・リスク管理
- **現場監視:** 工事現場での行動や進展をキャプチャーして追跡するツール
 - 進展測定 (動画・画像)
 - センサー
 - ドローン
- **資本管理:** プロジェクトの資本を管理するツール
 - 包括的管理
 - 支払い
 - 負債管理
 - 費用分析

建設 テクノロジー



サステイナブル・手ごろな価格の建築物を可能にするロボティクス・マテリアル・プロセスの革新。

- 3D印刷
- ロボティクス
- マテリアル革新
- プレハブ・モジュラー建設

 AUTODESK.

 SPACEMAKER

RESOLVE

 wingtra


TOOLBX

SCHUTTLIX

PROCORE

 FIELDWIRE


ALICE
TECHNOLOGIES

YNOMIA

 HOLO
BUILDER


LEVELSET

 SITELINE

**BUILT
ROBOTICS**

Factory_OS™


MIGHTY
BUILDINGS

結論

建設テックは多岐に渡る業界であり、上記のデザイン・可視化ツール、プロジェクト管理ツール、建築テクノロジーの3つの柱に分けて考えることができます。今後特に弊社が最も重要であり変革の潜在性を持つと考えるプロジェクト管理ツールと建築テクノロジーの2つの柱を中心に、重要な動向をレポートにして皆様にお送りいたします。